

УДК 330.47

UDC 330.47

СОЗДАНИЕ МАКРОСОВ В MS EXCEL КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ CREATION OF MACROS IN MS EXCEL AS A BUSINESS PROCESS OPTIMIZATION TOOL

Аксень Э.Э.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Кардаш С.Н. – канд. техн. наук, доцент

Aksen E.E.

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,
Minsk, Republic of Belarus*

Kardash S.N. – PhD in Technical Sciences, Associate Professor

Аннотация. В работе излагается актуальность использования макросов в MS Excel для упрощения работы в бизнесе. Разработан макрос для переноса данных из массивов, и проиллюстрирована его работа на примере предприятия-импортера.

Ключевые слова: макрос, Excel, данные, бизнес, заказ, импортер

Annotation. The work outlines the relevance of using macros in MS Excel to simplify work in business. A macro has been developed for transferring data from arrays, and its work is illustrated by the example of an importing enterprise.

Keywords: macros, Excel, data, business, order, importer

Как правило, те, кто занимается бизнесом, в той или иной степени владеют навыками работы с Excel и электронными таблицами [1]. Однако, не все возможности программы эффективно используются.

Экономисты и менеджеры в повседневной работе сталкиваются с рутинной работой: с определенной периодичностью им приходится выполнять одну и ту же последовательность действий для получения определенного отчета, например [2]. Также, существует постоянная необходимость переноса данных из массивов разных размеров.

Для автоматизации повторяющихся задач в Microsoft Excel можно создать макрос [3].

Макрос представляет собой действие (или набор действий), которое можно выполнять любое количество раз. С помощью макросов можно автоматизировать все что угодно, от простых задач до сложных операций. Например, быструю вставку группы ячеек, применение сложного форматирования, выполнение операций над текстом, печать данных в определенном формате, анализ выделенного диапазона ячеек и т. д. Макросы записываются на полноценном языке программирования, называемом VBA (Visual Basic for Applications) [4].

Целью данного исследования является создание универсального простого макроса в MS Excel, который можно применять для переноса необходимых данных из массивов.

В качестве примера использования данный макрос будет работать с данными, используемыми менеджерами компаний-импортеров при подготовке коммерческих документов для таможенного оформления.

Учет в широко-применяемой в бизнесе программе 1С у импортеров ведется по артикулам (установленным наборам цифр) и русскоязычным названиям. Зарубежные поставщики имеют свои

англоязычные наименования. При размещении заказов на продукцию идентификацию целесообразно производить с помощью артикулов.

Например, содержание счета поставщика выглядит следующим образом (таблица 1):

Таблица 1

Пример содержания счета поставщика

Aritcle	Name	Quantity, pcs	Price fob, usd	Amount fob, usd
89133	led panel light 36W 595*595 4000K	900	5,30	4770,00
89136	led panel light 36W 595*595 6500K	1300	5,30	6890,00
89134	led panel light 48W 595*595 4000K	900	6,00	5400,00
89138	led panel light 48W 595*595 6500K	700	6,00	4200,00
89139	frame LIGHT 595*595 6500K	360	5,30	1908,00
89151	led panel light 72W 595*1195 4000K	200	8,00	1600,00
89152	led panel light 72W 595*1195 6500K	200	8,00	1600,00
92153	frame LIGHT 595*1195 6500K	150	6,00	900,00

У менеджера есть необходимость «превратить» в этой таблице англоязычные названия в русскоязычные наименования, принятые в данной компании (это, в частности, нужно для подготовки документов для таможенного оформления, для оприходования данной продукции на складе).

Сделать это можно, используя полный массив наименований с артикулами, имеющийся у компании.

В книге Excel создаем 2 листа. На первом листе (назовем его «данные») в первом и втором столбце вносим артикулы с русскоязычными названиями из ассортиментного справочника компании (по окончании списка ставим слово «end»).

На втором листе (под названием «заказ») помещаем во втором столбце все артикулы заказа (по окончании списка ставим слово «end», первый столбец оставляем пустым для последующего внесения русскоязычных названий с помощью макроса.

Содержание первого и второго листа файла иллюстрирует рисунок 1:

	A	B	C		A	B	C
1	89 133	Светильник светодиодный CBO-LED-131-36W-595x595x9-4000K-3100Lm-KC		1	89133		
				2	89136		
2	89 143	Светильник светодиодный CBO-LED-133-36W-595x595x19-4000K-3100Lm-KC		3	89134		
				4	89138		
3	89 153	Светильник светодиодный CBO-LED-135-36W-595x595x29-4000K-3100Lm-KC		5	89139		
				6	89151		
4	89 163	Светильник светодиодный CBO-LED-137-36W-595x595x9-4000K-3100Lm-KC		7	89152		
				8	92153		
5	89 173	Светильник светодиодный CBO-LED-139-36W-595x595x19-4000K-3100Lm-KC		9	end		
				10			
6	89 183	Светильник светодиодный CBO-LED-141-36W-595x595x29-4000K-3100Lm-KC		11			
				12			
7	89 136	Светильник светодиодный CBO-LED-131-36W-595x595x9-6500K-3240Lm-KC		13			
				14			
8	89 146	Светильник светодиодный CBO-LED-133-36W-595x595x19-6500K-3100Lm-KC		15			
				16			
9	89 156	Светильник светодиодный CBO-LED-135-36W-595x595x29-6500K-3100Lm-KC		17			
				18			
10	89 166	Светильник светодиодный CBO-LED-137-36W-595x595x9-6500K-3100Lm-KC		19			
				20			
11	89 176	Светильник светодиодный CBO-LED-139-36W-595x595x19-6500K-3100Lm-KC		21			
				22			
12	89 186	Светильник светодиодный CBO-LED-141-36W-595x595x29-6500K-3100Lm-KC		23			
				24			
13	89 134	Светильник светодиодный CBO-LED-131-48W-595x595x9-4000K-4100Lm-KC		25			
				26			
14	89 144	Светильник светодиодный CBO-LED-135-48W-595x595x29-4000K-4100Lm-KC		27			
				28			
15	89 154	Светильник светодиодный CBO-LED-137-48W-595x595x9-4000K-4100Lm-KC		29			
				30			
16	89 164	Светильник светодиодный CBO-LED-139-48W-595x595x19-4000K-4100Lm-KC		31			
				32			
17	89 174	Светильник светодиодный CBO-LED-141-48W-595x595x29-4000K-4100Lm-KC		33			
				34			
18	89 138	Светильник светодиодный CBO-LED-131-48W-595x595x9-6500K-4300Lm-KC		35			
				36			
19	89 151	Светильник светодиодный CBO-LED-131-72W-595x1195x9-4000K-6400Lm-KC		37			
				38			
20	89 161	Светильник светодиодный CBO-LED-133-72W-595x1195x9-4000K-6400Lm-KC		39			
				40			
21	89 171	Светильник светодиодный CBO-LED-135-72W-595x1195x9-4000K-6400Lm-KC		41			
				42			
22	89 181	Светильник светодиодный CBO-LED-137-72W-595x1195x9-4000K-6400Lm-KC		43			
				44			
23	89 152	Светильник светодиодный CBO-LED-131-72W-595x1195x9-6500K-6500Lm-KC		45			
				46			
24	end			47			
25				48			

Рисунок 1 – Пример содержание первого и второго листа для макроса переноса данных в Excel

Задача макроса – «просмотреть» поочередно каждую ячейку значений столбца с артикулами на первом листе «данные» на предмет совпадения с ячейками с артикулами на втором листе, и в случае такого совпадения перенести русскоязычные наименования из первого списка данных в список заказа.

На рисунке 2 приведен текст макроса для такого переноса:

```

Microsoft Visual Basic for Applications - рабочий1.xls - [Module1 (Code)]
File Edit View Insert Format Debug Run Tools Add-Ins Window Help
(General)
Sub procl()
    i = 1
    Do Until Worksheets(2).Cells(i, 2) = "end"
        x = Worksheets(2).Cells(i, 2)
        j = 1
        Do
            Select Case Worksheets(1).Cells(j, 1)
                Case x
                    Worksheets(2).Cells(i, 1) = Worksheets(1).Cells(j, 2)
                    Worksheets(1).Cells(j, 2) = 0
                    Worksheets(1).Cells(j, 2).Interior.Color = vbYellow
                    Exit Do
                Case "end"
                    Worksheets(2).Cells(i, 1).Interior.Color = vbYellow
                    Exit Do
                Case Else
                    j = j + 1
            End Select
        Loop
        i = i + 1
    Loop
End Sub

```

Рисунок 2 - Текст программы макроса переноса наименований

В итоге, после запуска макроса (вкладка «Вид/Макросы») необходимые данные – русскоязычные названия - будут перенесены с первого листа на второй, а те ячейки, по которым

макрос «не нашел» соответствующих наименований, будут окрашены на втором листе «заказ» в желтый цвет. На первом листе «данные» желтым будут окрашены ячейки, из которых забраны данные, в них теперь ставится «0». Результаты действия макроса на первом и втором листе показаны на рисунке 3:

	A	B		A	B	C
1	89 133	0	1	Светильник светодиодный CBO-LED-131-36W-595x595x9-4000K-3100Lm-KC	89133	
2	89 143	Светильник светодиодный CBO-LED-133-36W-595x595x19-4000K-3100Lm-KC	2	Светильник светодиодный CBO-LED-131-36W-595x595x9-6500K-3240Lm-KC	89136	
3	89 153	Светильник светодиодный CBO-LED-135-36W-595x595x29-4000K-3100Lm-KC	3	Светильник светодиодный CBO-LED-131-48W-595x595x9-4000K-4100Lm-KC	89134	
4	89 163	Светильник светодиодный CBO-LED-137-36W-595x595x9-4000K-3100Lm-KC	4	Светильник светодиодный CBO-LED-131-48W-595x595x9-6500K-4300Lm-KC	89138	
5	89 173	Светильник светодиодный CBO-LED-139-36W-595x595x19-4000K-3100Lm-KC	5		89139	
6	89 183	Светильник светодиодный CBO-LED-141-36W-595x595x29-4000K-3100Lm-KC	6	Светильник светодиодный CBO-LED-131-72W-595x1195x9-4000K-6400Lm-KC	89151	
7	89 136	0	7	Светильник светодиодный CBO-LED-131-72W-595x1195x9-6500K-6500Lm-KC	89152	
8	89 146	Светильник светодиодный CBO-LED-133-36W-595x595x19-6500K-3100Lm-KC	8		92153	
9	89 156	Светильник светодиодный CBO-LED-135-36W-595x595x29-6500K-3100Lm-KC	9		end	
10	89 166	Светильник светодиодный CBO-LED-137-36W-595x595x9-6500K-3100Lm-KC	10			
11	89 176	Светильник светодиодный CBO-LED-139-36W-595x595x19-6500K-3100Lm-KC	11			
12	89 186	Светильник светодиодный CBO-LED-141-36W-595x595x29-6500K-3100Lm-KC	12			
13	89 134	0	13			
14	89 144	Светильник светодиодный CBO-LED-135-48W-595x595x29-4000K-4100Lm-KC	14			
15	89 154	Светильник светодиодный CBO-LED-137-48W-595x595x9-4000K-4100Lm-KC	15			
16	89 164	Светильник светодиодный CBO-LED-139-48W-595x595x19-4000K-4100Lm-KC	16			
17	89 174	Светильник светодиодный CBO-LED-141-48W-595x595x29-4000K-4100Lm-KC	17			
18	89 138	0	18			
19	89 151	0	19			
20	89 161	Светильник светодиодный CBO-LED-133-72W-595x1195x9-4000K-6400Lm-KC	20			
21	89 171	Светильник светодиодный CBO-LED-135-72W-595x1195x9-4000K-6400Lm-KC	21			
22	89 181	Светильник светодиодный CBO-LED-137-72W-595x1195x9-4000K-6400Lm-KC	22			
23	89 152	0	23			
24	end		24			
25			25			
26			26			
27			27			
28			28			
29			29			

Рисунок 3 – Вид списка «данные» и «заказ» в результате работы макроса переноса наименований

На первый взгляд, значимость макроса в выбранном примере не очень высокая. Однако, в данном примере, для простоты приведен заказ, в который включено только 8 наименований, в то время как многие компании размещают заказы, состоящие из сотен и тысяч единиц продукции, и в этом случае данный макрос существенно экономит время на обработку и подготовку нужных документов.

Вообще, дополнительное наименование на английском языке может быть внесено в программу 1С, и тогда при экспортировании данных в EXCEL можно вместо макроса пользоваться возможностями 1С. Однако, если компания-импортер размещает заказы под собственной торговой маркой у разных зарубежных производителей, и у каждого из них имеются собственные англоязычные названия, то не целесообразно вносить все названия разных производителей в 1С. Разработанный макрос в Excel гораздо удобнее для решения задач переноса, сопоставления данных.

Еще один пример использования макроса при работе с иностранными поставщиками. При отгрузке произведенной продукции поставщик предоставляет упаковочный лист, в котором приводится список уже в порядке загрузки, и здесь присутствует информация о количестве упаковок, весе брутто, нетто, объеме опять же для англоязычных наименований. Поскольку порядок в упаковочном листе отличается от порядка в файле заказа, то сразу перенести данные о количестве упаковок, весе, объеме в коммерческие документы менеджера компании не представляется возможным. Поэтому здесь также целесообразно использовать макрос.

Например, для переноса с помощью макроса веса брутто по каждой позиции на первом листе файла Excel нужно поместить данные из упаковочного листа о весе каждого артикула в том порядке, в котором приведены данные в упаковочном листе, а на втором листе оставить во втором столбце список артикулов в том порядке, в котором зафиксирован заказ у менеджера в других документах; и имеющийся макрос позволит осуществить перенос.

Тут можно было бы заметить, что для сопоставления массивов в Excel можно использовать сортировку, однако здесь в упаковочном листе содержатся не только данные этого заказа, но и

другая продукция, то есть сопоставляемые два массива не одинаковы по количеству наименований, поэтому именно макрос – наиболее удачный инструмент переноса данных.

Использование данного макроса актуально и при необходимости присвоения кодов ТН ВЭД в определенном коммерческом документе (когда выбор осуществляется из справочника кодов ТН ВЭД для всего ассортимента продукции компании).

В заключение следует заметить, что данный разработанный макрос – только один из немногих аналогичных инструментов, которые можно создавать в Excel и применять в экономике для упрощения, оптимизации бизнес-процессов.

Экономия времени менеджера благодаря автоматизации процесса переноса данных одного вида составляет, например, для массива 200 наименований продукции несколько часов, а учитывая, что при подготовке коммерческих документов для таможенного оформления необходимо перенести не менее 6 видов данных поставщика (наименование, количество упаковок, вес брутто, вес нетто, объем, код ТН ВЭД), имеем экономию в виде нескольких рабочих дней по одному поставщику.

Каждый импортер размещает заказы еженедельно у разных поставщиков. Таким образом, без автоматизации бизнес-процесса переноса данных поставщиков в коммерческие документы для таможенной очистки менеджменту компании нужно содержать значительный штат сотрудников для выполнения рутинных операций. Этот факт еще раз подчеркивает актуальность данного простого макроса в Excel.

Список использованных источников:

1. Абдулазар Л. Лучшие методики применения Excel в бизнесе. : Пер. с англ. –М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. –464 с.
2. Панькова К.И. Макросы: пусть Excel работает за вас [Справочник экономиста] №4 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.profiz.ru/se/4_2016/pichem_macrosy/. - Дата доступа: 22.03.2022.
3. Автоматизация задач с помощью средства записи макросов — Excel [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://support.microsoft.com/ru-ru/office/автоматизация-задач-с-помощью-средства-записи-макросов-excel-974ef220-f716-4e01-b015-3ea70e64937b>. - Дата доступа: 22.03.2022.
4. Макросы. Введение в макросы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ozlib.com/973383/ekonomika/makrosy>. - Дата доступа: 22.03.2022.